Pêches et Océans Canada
Fisheries and Oceans Canada

Sciences des écosystèmes et des océans
Ecosystems and Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Réponse des Sciences 2018/037

Région des Maritimes

MISE À JOUR SUR L'ÉTAT DU STOCK DE PÉTONCLES (*PLACOPECTEN MAGELLANICUS*) DU ZONE « A » DU BANC DE GEORGES DANS LA ZONE DE PÊCHE DU PÉTONCLE 27

Contexte

Chaque année, Gestion des ressources de Pêches et Océans Canada (MPO) présente une demande d'avis sur l'état du stock de pétoncles du banc de Georges en vue d'établir un total autorisé des captures (TAC, poids de la viande) à l'appui de la pêche. L'objectif du présent rapport est de mettre à jour l'état des pétoncles du banc de Georges d'après les données de relevé et de la pêche du pétoncle de 2017 afin de fournir un avis scientifique pour la gestion de la pêche en 2018. Le dernier processus de consultation régional examiné par des pairs sur ce stock remonte à 2013 (MPO 2013, Huxley *et al.* 2013) et des mises à jour ont été effectuées pour les années 2014 à 2017 (MPO 2014, 2015, 2016, 2017).

La présente mise à jour porte sur la pêche du pétoncle menée dans la zone « a » du banc de Georges. La zone « b » du banc de Georges est une aire de croissance minime du pétoncle et fait l'objet de mesures de gestion distinctes. L'évaluation et l'avis présentés dans le présent document utilisent le cadre d'évaluation établi en 2009 (Huxley *et al.* 2009) et concernent seulement la zone « a » du banc de Georges. Certains éléments de la pêche dans la zone « b » sont aussi présentés à des fins de continuité.

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 18 avril 2018 sur la mise à jour de l'état du stock de pétoncles au large des côtes : nord du banc de Brown et zone « a » du banc de Georges.

Analyse et réponse

La figure 1 illustre l'emplacement du banc de Georges « a » et des autres zones de pêche du pétoncle (ZPP) hauturières. Le TAC de 2017 était de 3 500 tonnes pour la zone « a » et de 200 tonnes pour la zone « b ». En tenant compte des reports de quotas, le TAC ajusté pour 2017 pour la zone « a » était de 3 530 tonnes. Les débarquements totaux déclarés en 2017 étaient de 3 514 tonnes pour la zone « a » et de 200 tonnes pour la zone « b » (figure 2). Selon l'analyse préliminaire des données sur la pêche de 2017 et les données des relevés annuels du stock, un TAC provisoire de 3 000 tonnes a été fixé en décembre 2017 pour la pêche dans la zone « a » du banc de Georges en 2018, tandis qu'un TAC de 400 tonnes a été fixé pour la zone « b ».

L'avis scientifique fourni pour ce stock est basé sur un modèle d'évaluation de la population de type différence-délai adapté utilisé dans un cadre d'évaluation bayésienne de type état-espace qui intègre les données sur la pêche et les données d'enquête; ce modèle est décrit dans Huxley *et al.* (2013). L'ajustement du modèle pour les estimations du relevé de la biomasse de pétoncles pleinement recrutés (≥ 95 mm de hauteur de coquille), de la biomasse des recrues (85 à 94,9 mm), des captures par unité d'effort (CPUE, kg/[heure-mètre]) est illustré à la figure 3. Les estimations de la biomasse de pétoncles pleinement recrutés en 2017 et les

projections de la biomasse de pétoncles pleinement recrutés pour 2018 selon divers scénarios de captures sont présentées et comparées aux points de référence établis pour ce stock (figure 4 et tableau 1).

Selon le modèle, la biomasse médiane de pétoncles pleinement recrutés est estimée à 21 272 tonnes pour 2017 (figure 4). Cette estimation est supérieure à celle de 2016 (20 591 tonnes) et supérieure à la biomasse médiane à long terme de 15 904 tonnes (les calculs de la médiane à long terme [1986-2016] excluent les estimations de l'année en cours [2017]). La biomasse médiane des recrues est estimée à 3 762 tonnes en 2017, soit une diminution de 45 % par rapport à l'estimation de 2016 (6 988 tonnes) et l'estimation la plus faible depuis 2017, mais toujours supérieure à la biomasse médiane à long terme de 3 244 tonnes.

Indicateur de l'état du stock

Les points de référence de la zone « a » du banc de Georges sont calculés selon 30 % et 80 % de la biomasse moyenne de 1986 à 2009 (Smith and Huxley 2012). Le point de référence limite (PRL) est de 7 137 tonnes et le point de référence supérieur (PRS) est de 13 284 tonnes. La probabilité que la biomasse de 2017 se trouve actuellement au-dessus du PRS et dans la zone saine est d'environ 0,99. La biomasse médiane des pétoncles pleinement recrutés prévue du modèle pour 2018 est 25 128 tonnes. Cette prévision présume ce qui suit :

- une prise de 3 000 tonnes (le TAC provisoire);
- l'état du pétoncle en 2018 est le même qu'en 2017 (17,1 g/dm^3);
- la mortalité naturelle en 2018 sera le même qu'en 2017 (0,09).

Cela représente une augmentation estimée de la biomasse des pétoncles pleinement recrutés de 18,1 % de 2017 à 2018.

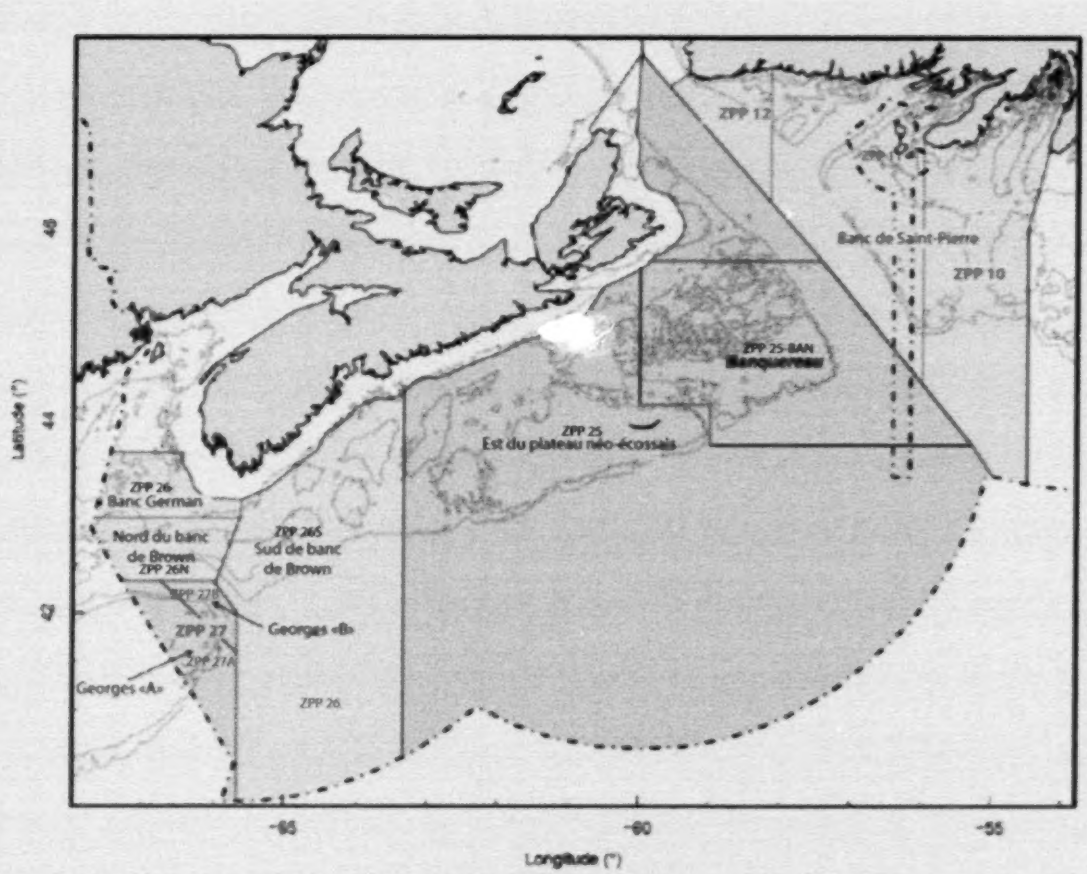

Figure 1 : Carte illustrant les zones de pêche du pétoncle (ZPP) hauturières 25 à 27 utilisées aux fins de gestion dans la région des Maritimes. Prendre note de la division de la zone « a » et « b » du banc de Georges comme sous-zone de la ZPP 27.

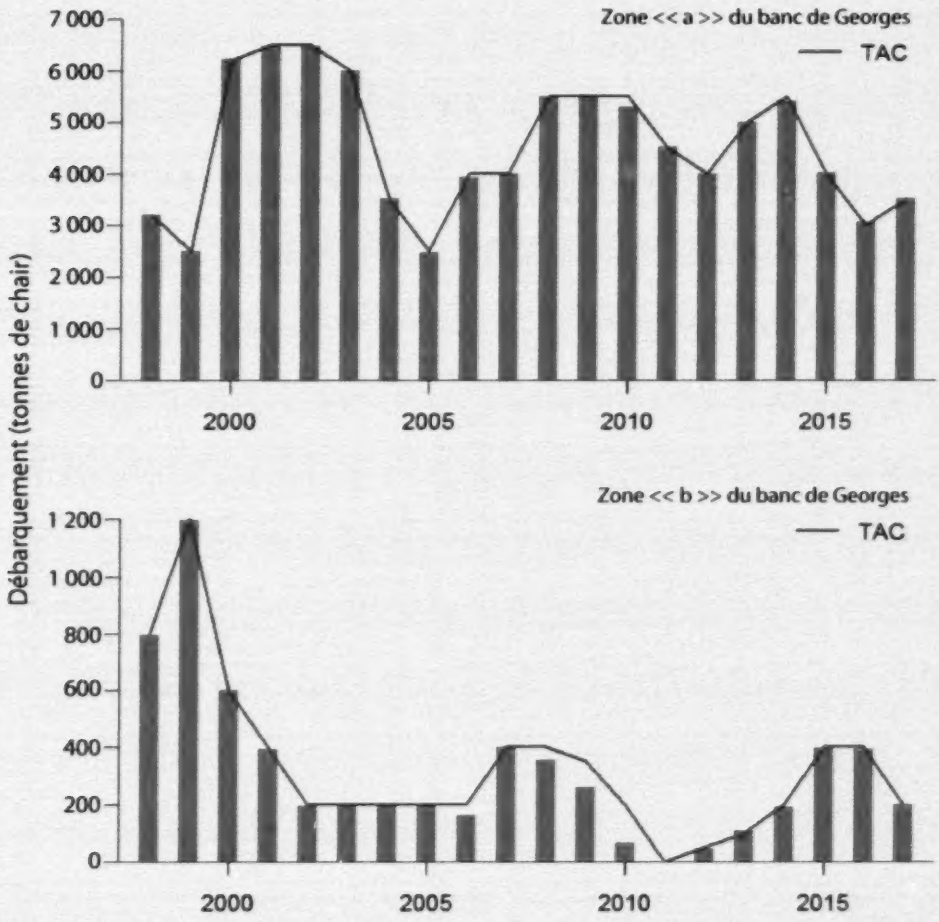

Figure 2. Débarquements de chairs de pétoncles (en tonnes) des zones « a » (graphique du haut) et « b » (graphique du bas) du banc de Georges entre 1998 et 2017. La ligne bleue représente le total autorisé des captures (TAC) en tonnes. Avant 1998, les débarquements des zones « a » et « b » du banc de Georges étaient combinés.

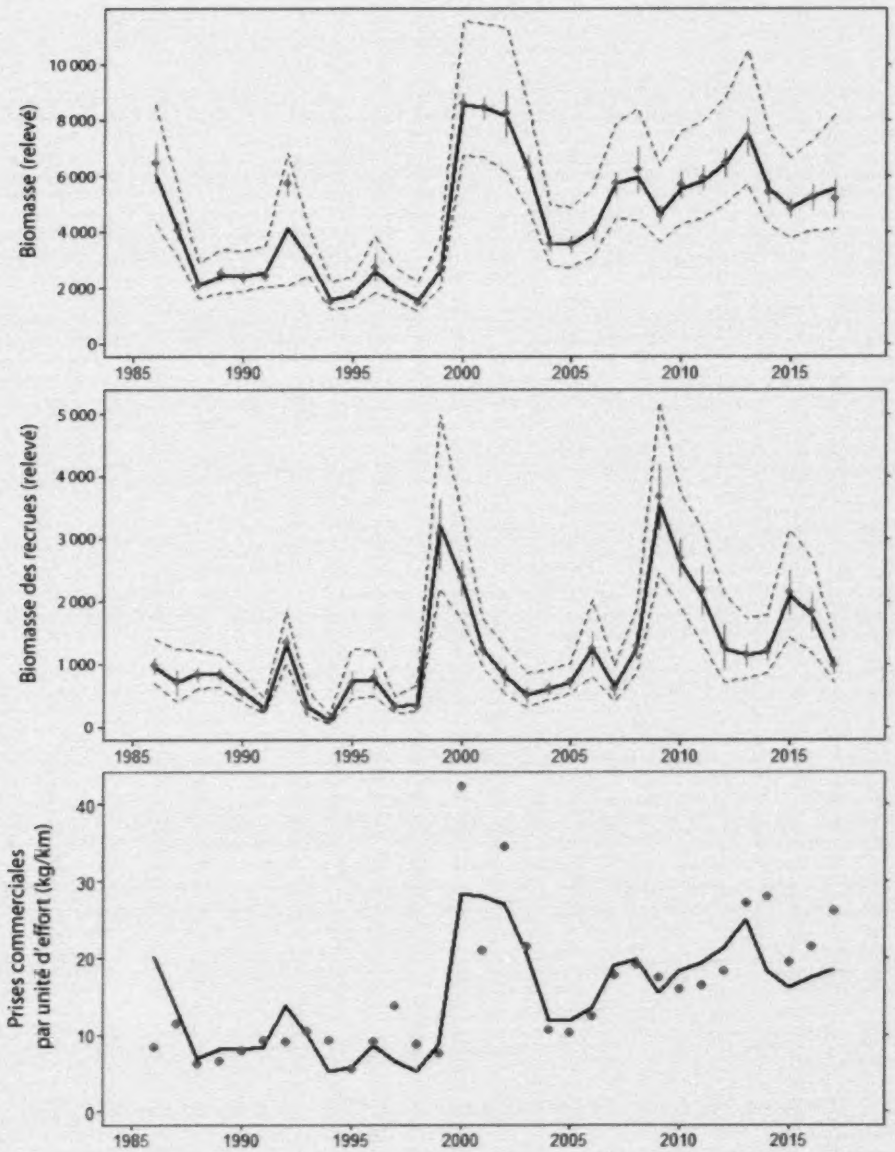

Figure 3. Résumé des résultats du modèle et intrants pour la biomasse des pétoncles pleinement recrutés (≥95 mm) du relevé (graphique du haut, en tonnes), la biomasse des recrues (85-94,9 mm) du relevé (graphique du milieu, en tonnes) et les prises commerciales par unité d'effort (graphique du bas, en kg/heure-mètre) pour la zone « a » du banc de Georges. La ligne noire épaisse représente l'estimation du modèle, et les cercles représentent les valeurs observées dans les relevés et les données de la pêche. Pour les données des relevés, les lignes verticales représentent l'erreur type associée aux valeurs observées, et les lignes pointillées représentent les intervalles de crédibilité à 95 % du modèle.

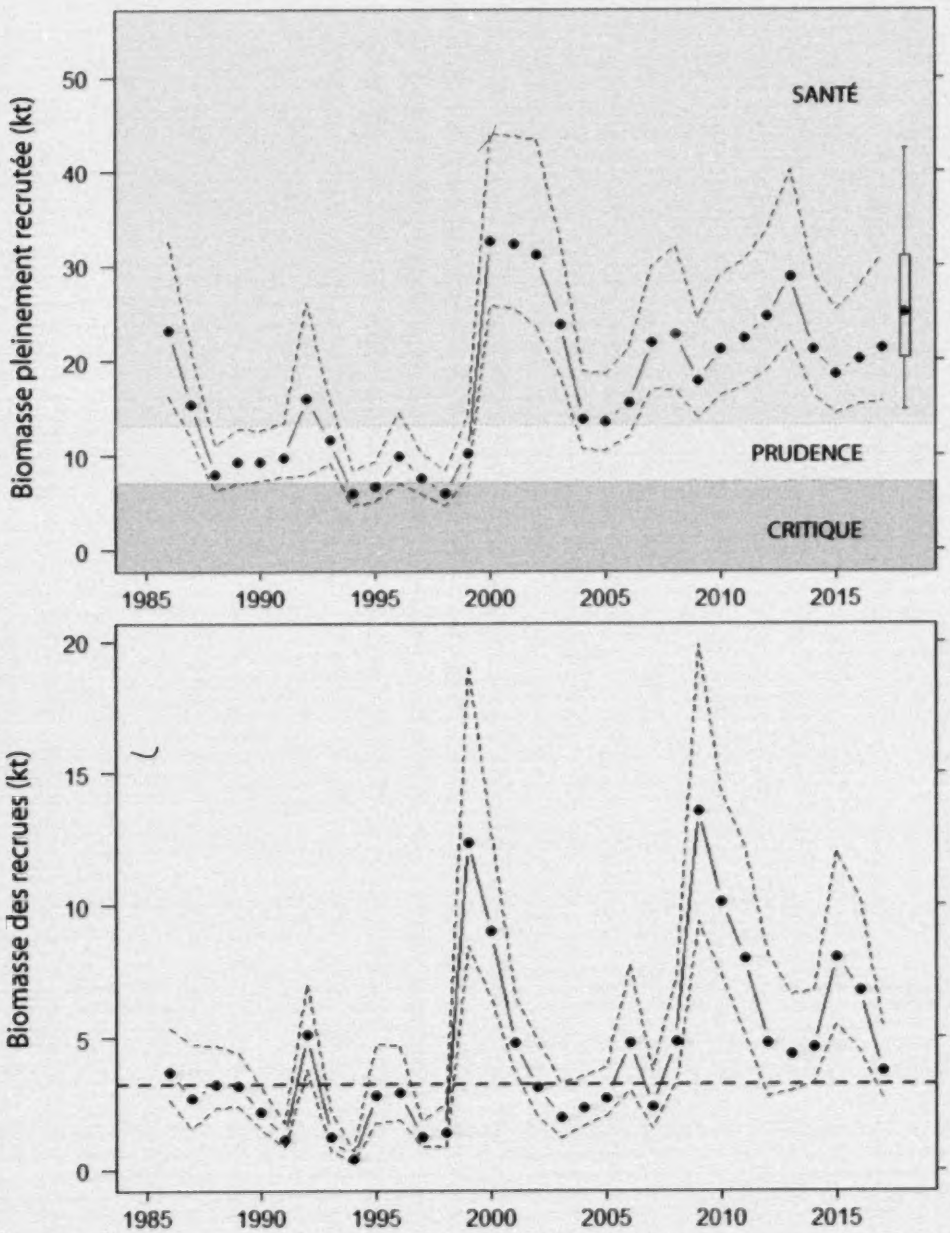

Figure 4. Estimations de la biomasse (en kilotonnes) pour les pétoncles pleinement recrutés (≥ 95 mm) (graphique du haut) et les recrues (85-94,9 mm) (graphique du bas) selon le modèle d'évaluation du stock ajusté aux données d'enquête et aux données de la pêche commerciale pour la zone « a » du banc de Georges. Les lignes pointillées indiquent les limites supérieure et inférieure de l'intervalle de crédibilité à 95 %. Les zones colorées (de haut en bas) représentent la zone saine (verte), la zone de prudence (jaune) et la zone critique (rouge) [points de référence décrits dans le texte]. La ligne tiretée bleue horizontale dans le graphique du bas représente la biomasse médiane à long terme des recrues. La

biomasse de pétoncles pleinement recrutés prévue pour 2018, en supposant des prises de 3 000 tonnes, est présentée sous forme d'un tracé en rectangle et moustaches avec la médiane (•), les intervalles de confiance à 50 % (rectangle) et les intervalles de confiance à 80 % (moustaches).

Tableau 1. Scénarios de captures pour la zone « a » du banc de Georges en 2018 du point de vue de l'exploitation et des changements prévus dans la biomasse de pétoncles pleinement recrutés. Les prises potentielles pour 2018 sont évaluées en fonction de la probabilité d'un déclin de la biomasse et d'un dépassement des points de référence (point de référence supérieur [PRS] et point de référence limite [PRL]). Ces probabilités tiennent compte de l'incertitude dans les prévisions de la biomasse.

Prises (t)	Taux d'exploitation	Probabilité de diminution de la biomasse	Changement prévu dans la biomasse (%)	Probabilité que la biomasse dépasse le PRS	Probabilité que la biomasse dépasse le PRL
1 000	0,05	0,25	28	0,96	>0,99
1 500	0,06	0,27	25	0,96	>0,99
2 000	0,08	0,29	22	0,95	>0,99
2 500	0,10	0,31	19	0,94	>0,99
3 000	0,12	0,33	17	0,94	>0,99
3 500	0,13	0,35	14	0,93	>0,99
4 000	0,15	0,38	12	0,92	>0,99
4 500	0,17	0,40	9	0,91	>0,99
5 000	0,19	0,43	6	0,90	>0,99
5 500	0,21	0,46	4	0,89	0,99
6 000	0,23	0,49	1	0,88	0,99
	0,24	0,52	-2	0,86	0,99

Conclusions

Le TAC provisoire de 3 000 tonnes en 2018 se traduit par un taux d'exploitation de 0,12. Des scénarios de captures allant de 1 000 tonnes à 6 500 tonnes sont présentés dans le tableau 1. Tous les scénarios de captures inférieurs à 6 500 tonnes devraient entraîner une augmentation de la biomasse des pétoncles pleinement recrutés, avec une probabilité de déclin de la biomasse allant de 0,25 à 0,52. La probabilité que la biomasse demeure dans la zone saine est de ≥ 0,86 pour tous les scénarios de captures présentés (tableau 1).

Collaborateurs

Nom	Organisme d'appartenance
Lottie Bennett (présidente)	Secteur des sciences du MPO, région des Maritimes
David Keith (coresponsable)	Secteur des sciences du MPO, région des Maritimes
Freya Keyser (coresponsable)	Secteur des sciences du MPO, région des Maritimes
Tricia Pearo Drew	Secteur des sciences du MPO, région des Maritimes
Brendan Wringe	Secteur des sciences du MPO, région des Maritimes
Manon Cassita-Da Ros	Secteur des sciences du MPO, région des Maritimes
Alan Reeves	Gestion des ressources du MPO, région des Maritimes

Approuvé par

Alain Vézina
Directeur régional des Sciences
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Tél. : 902-426-3490

Date: Le 26 avril 2018

Sources de renseignements

Hubley, P.B., Reeves, A., Smith, S.J., and Nasmith, L. 2013. Georges Bank 'a' and Browns Bank 'North' Scallop (*Placopecten magellanicus*) Stock Assessment. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2013/079.

Jonsen, I.D., Glass, A., Hubley, B., and Sameoto, J. 2009. Georges Bank 'a' Scallop Framework Assessment: Data Inputs and Population Models. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/034.

MPO. 2013. Évaluation du stock de pétoncle (*Placopecten magellanicus*) du banc Georges. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2013/058.

MPO. 2014. Mise à jour de l'évaluation du pétoncle du banc de Georges (*Placopecten magellanicus*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2014/038.

MPO. 2015. Mise à jour de l'évaluation du pétoncle du banc de Georges (*Placopecten magellanicus*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2015/025.

MPO. 2016. Mise à jour de l'évaluation du pétoncle du banc de Georges (*Placopecten magellanicus*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2016/040.

MPO. 2017. Mise à jour de l'état du pétoncle du banc de Georges (*Placopecten magellanicus*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2017/033.

Smith, S.J., and Hubley, P.B. 2012. Reference points for scallop fisheries in the Maritimes Region. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2012/018. (Erratum : août 2012).

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
1, promenade Challenger, C.P. 1006
Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2
Canada

Téléphone : 902-426-7070
Courriel : XMARMRAP@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2018

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2018. Mise à jour sur l'état du stock de pétoncles *(Placopecten magellanicus)* du zone « a » du banc de Georges dans la zone de pêche du pétoncle 27. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2018/037.

Also available in English:

DFO. 2018. Stock Status Update of Georges Bank 'a' Scallops (Placopecten magellanicus) in Scallop Fishing Area 27. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2018/037.